



ISSN 0216-5449

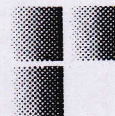
PENA AKUATIKA

JURNAL ILMIAH PERIKANAN DAN KELAUTAN

Volume 1 No. 1 APRIL 2008

1. Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Pada Obyek Wisata Pantai
Arif Budiharjo 1 - 16
2. Implementasi Kebijakan Pengelolaan Pesisir dengan Mengedepankan
Peran Kelembagaan
Benny Diah Madusari 17 - 25
3. Tinjauan Falsafah Ilmu Terhadap Transgenik Ikan
Fajar Basuki 26 - 34
4. Penggunaan Teknik Inderaja Untuk Kajian Perubahan Kerapatan
Vegetasi di DTA Rawapening
Tjaturahono Budi Sanjoto 35 - 45
5. Pengaruh Perbedaan Persentase Penambahan Minyak Jagung Dalam
Emulsi Kuning Telur Terhadap pertumbuhan Larva Ikan Lele Dumbo
(*Calrius gariepinus* Burchell)
M. Bahrus Syakirin dan Budi Darmono 46 - 51
6. Evaluasi Daya Dukung Pangkalan Pendaratan Ikan Klidang Lor
Kabupaten Batang untuk Pengembangan Perikanan Tangkap
Basuki Rahardjo 52 - 60
7. Analisis Komparatif *Fat Crab* (*Scylla* sp) dengan System Massal dan Sistem
Single Room di Tambak
Muhamad Agus dan Tri Yusufi Mardiana 61 - 73
8. Pengaruh Kombinasi Pakan Buatan dengan Ampas Tahu Terhadap
Pertumbuhan Benih Ikan Nila Gift (*Oreochromis* sp)
Komariyah dan Siti Latifah 74 - 79
9. Peluang Bisnis Usaha Perikanan Budidaya Air Tawar Di Kabupaten Batang
Hadi Pranggono 80 - 85

Diterbitkan Oleh
Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan



JURNAL PENA AKUATIKA

**Diterbitkan oleh :
FAKULTAS PERIKANAN
UNIVERSITAS PEKALONGAN**

Pelindung : Dekan Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan

Mitra Bestari : Prof. Dr. Ir. Sutrisno Anggoro, M.Si
Dr. Ir. Subiyanto, M.Sc

Pimred : Ir. M. Bahrus Syakirin, M.Si

Editor : Ir. Hadi Pranggono, M.Pi
Ir. Benny Diah Madusari, M.Pi
Tri Yusufi Mardiana, S. Pi, M.Si

Sirkulasi : Herwanto, S.E

Bendahara : Sri Setyowati

Alamat Redaksi : Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan
Jl. Sriwijaya No. 3 Pekalongan
Telp. (0285) 423668 ext 110
(0285) 421464 ext 110
e-mail : tri yus@plasa.com

Frekuensi Penerbitan : 2 (dua) nomor per tahun

**PENGARUH PERBEDAAN PERSENTASE PENAMBAHAN
MINYAK JAGUNG DALAM EMULSI KUNING TELUR
TERHADAP PERTUMBUHAN LARVA IKAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus* Burchell)**

Oleh

M. Bahrus Syakirin, Budi Darmono

(Staf Pengajar Fakultas Perikanan Universitas Pekalongan)

ABSTRAK

Larva ikan lele yang dihasilkan dari kegiatan pembenihan memerlukan pakan yang sesuai dengan fase hidupnya. Larva ini memerlukan pakan dari luar tubuh ketika cadangan kuning telur pada tubuhnya habis. Oleh karena itu, pemberian pakan dari luar mutlak diperlukan untuk kelangsungan hidupnya. Salah satu alternatif pakan yang bisa diberikan adalah emulsi kuning telur sebab kuning telur mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan larva ikan lele. Menurut Khaeruman dan Amri (2002), pakan berbentuk cairan atau emulsi yang terbuat dari kuning telur ayam. Sedangkan pakan yang berbentuk emulsi contohnya emulsi yang diperkaya dengan minyak jagung selain dapat menimbulkan bau yang enak pada pakan juga akan meningkatkan kualitas pakan yang dapat mendukung pertumbuhan ikan yang optimal (Djajasewaka, 1990). Penggunaan minyak jagung sebagai bahan pengkaya emulsi kuning telur digunakan sebab minyak jagung mengandung asam linoleat sebesar 56.3% (Stickney, 1990) serta mempunyai titik cair rendah yaitu 17.0 – 20.0°C (Djajasewaka, 1990). Minyak jagung mengandung asam-asam lemak esensial (asam lemak oleat, asam lemak linoleat dan asam lemak linolenat) yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan melalui pembentukan hormon pertumbuhan. Oleh karena itu, penambahan minyak jagung menjadi sesuatu yang bisa dipertimbangkan dalam pemberian pakan larva ikan lele dumbo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak jagung dengan persentase berbeda pada emulsi kuning telur terhadap pertumbuhan larva ikan lele dumbo serta untuk mengetahui respon pertumbuhan ikan lele dumbo terhadap persentase penambahan minyak jagung dalam emulsi kuning telur.

Kata kunci : minyak, jagung, kuning telur, lele dumbo

PENDAHULUAN

Larva ikan lele yang dihasilkan dari kegiatan pembenihan memerlukan pakan yang sesuai dengan fase hidupnya. Larva ini memerlukan pakan dari luar tubuh ketika cadangan kuning telur pada tubuhnya habis. Oleh karena itu, pemberian pakan dari luar mutlak diperlukan untuk kelangsungan hidupnya. Salah satu alternatif pakan yang bisa diberikan adalah emulsi kuning telur sebab kuning telur mengandung nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan larva ikan lele.

Menurut Khaeruman dan Amri (2002), pakan berbentuk cairan atau emulsi baik juga diberikan kepada ikan dalam fase larva. Pakan yang berbentuk emulsi contohnya emulsi yang terbuat dari kuning telur ayam. Sedangkan emulsi telur yang diperkaya dengan minyak jagung selain dapat menimbulkan bau yang enak pada pakan juga akan meningkatkan kualitas pakan yang dapat mendukung pertumbuhan ikan yang optimal (Djajasewaka, 1990). Penggunaan minyak jagung sebagai bahan pengkaya emulsi kuning telur digunakan sebab minyak jagung

mengandung asam linoleat sebesar 56.3% (Stickney, 1990) serta mempunyai titik cair rendah yaitu 17.0 – 20.0°C (Djajasewaka, 1990).

Minyak jagung mengandung asam-asam lemak essensial (asam lemak oleat, asam lemak linoleat dan asam lemak linolenat) yang dapat meningkatkan pertumbuhan ikan melalui pembentukan hormon pertumbuhan. Oleh karena itu, penambahan minyak jagung menjadi sesuatu yang bisa dipertimbangkan dalam pemberian pakan larva ikan lele dumbo.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak jagung dengan persentase berbeda pada emulsi kuning telur terhadap pertumbuhan larva ikan lele dumbo serta untuk mengetahui respon pertumbuhan ikan lele dumbo terhadap persentase penambahan minyak jagung dalam emulsi kuning telur..

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 – 16 Agustus 2008 di Balai Benih Ikan Sojomerto, Kecamatan Reban Kabupaten Batang.

Ikan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah larva ikan lele dumbo dengan umur 5 hari setelah habis cadangan kuning telur yang diperoleh dari pemijahan alami di Balai Benih Ikan Sojomerto. dengan padat penebaran 10 ekor/akuarium. Padat penebaran ini didasarkan atas pendapat Suyanto (1998).

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah akuarium dengan ukuran 10 x 10 x 15 cm yang berjumlah 12 buah. Air yang digunakan dalam media hidup

penelitian adalah air sumur yang telah diendapkan dan pada tiap akuarium dilengkapi dengan perlengkapan aerasi.

Rancangan percobaan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan tiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Sebagai perlakuan adalah perbedaan persentase penambahan minyak jagung ke dalam emulsi kuning telur, yaitu :

Perlakuan A :

Emulsi kuning telur tanpa minyak jagung

Perlakuan B :

Emulsi kuning telur + minyak jagung 5%

Perlakuan C :

Emulsi kuning telur + minyak jagung 10%

Perlakuan D :

Emulsi kuning telur + minyak jagung 15%

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan larva ikan lele dumbo dilakukan analisis ragam (Sastrosupadi, 1995). Apabila dalam analisis ragam diperoleh hasil adanya perbedaan nyata atau sangat nyata antar perlakuan yang diterapkan, maka untuk mengetahui lebih lanjut untuk mengetahui respon pertumbuhan terhadap persentase minyak jagung dilakukan analisis polynomial orthogonal (Sudjana, 1985). Sedangkan data kualitas air dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator pertumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertambahan panjang larva ikan lele dumbo. Pertumbuhan panjang mutlak

larva ikan lele dumbo pada setiap perlakuan dan ulangan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan Panjang Mutlak Larva Ikan Lele Dumbo (mm) pada Masing-masing Perlakuan dan Ulangan

Ulangan	Persentase Minyak Jagung (%)			
	0	5	10	15
1	2.60	2.60	2.85	3.20
2	2.55	2.70	2.95	3.20
3	2.30	2.65	3.05	3.15
Rerata	2.48	2.65	2.95	3.18

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa bahwa pertumbuhan panjang mutlak larva ikan lele dumbo tertinggi diperoleh pada perlakuan penggunaan minyak jagung dengan persentase 15% yaitu sebesar 3.18 mm, disusul berturut-turut perlakuan persentase minyak jagung 10% sebesar 2.95 mm, persentase minyak jagung 5% sebesar 2.65 mm, dan terendah pada persentase minyak jagung 0% sebesar 2.48 mm.

Hasil analisis ragam terhadap pertumbuhan panjang mutlak larva ikan lele dumbo menunjukkan bahwa penggunaan minyak jagung dalam emulsi kuning telur dengan persentase berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang mutlak larva ikan lele dumbo. Uji lanjutan menggunakan analisis polinomial ortogonal menunjukkan bahwa respon pertumbuhan panjang mutlak larva ikan lele dumbo terhadap persentase minyak jagung berbentuk linier positif dengan persamaan : $Y = 2.46 + 0.048 X$ ($R^2 = 0.99$).

Hasil pengukuran kualitas air media pemeliharaan selama penelitian diperoleh data sebagai berikut : suhu air berkisar antara 28 – 29°C, DO 3.5 ppm dan pH berkisar antara 6 – 7.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan yang diterapkan, yaitu penambahan minyak jagung ke dalam emulsi kuning telur yang digunakan sebagai pakan larva ikan lele dumbo sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan larva ikan lele dumbo. Hal tersebut membuktikan bahwa minyak jagung melalui asam-asam lemak yang dikandungnya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan, sebagaimana yang dikemukakan Buwono (1993), bahwa asam-asam lemak esensial tersebut sangat penting untuk mempertahankan struktur sel dalam bentuk fosfolipid dan penting juga dalam pembentukan sterol yang merupakan hormon pertumbuhan pada ikan.

Sebagaimana diketahui bahwa minyak jagung mengandung asam lemak esensial (oleat dan linoleat)

yang cukup tinggi. Kedua asam lemak tersebut diperlukan dalam pembentukan hormon pertumbuhan ikan. Adanya penambahan minyak jagung ke dalam emulsi kuning telur akan meningkatkan kandungan asam-asam lemak essensial tersebut. Meningkatnya kandungan asam-asam lemak essensial diduga akan makin meningkatkan pertumbuhan larva ikan lele dumbo, karena hormon pertumbuhan yang disintesis makin meningkat.

Grafik pertumbuhan yang makin meningkat sejalan dengan meningkatkan persentase penambahan minyak jagung ke dalam emulsi kuning telur. Diduga hal itu terjadi karena meningkatnya kandungan asam lemak essensial dalam pakan yang dikonsumsi larva ikan lele dumbo akan meningkatkan pembentukan hormon pertumbuhan dalam tubuh larva ikan lele dumbo, sehingga kecepatan pertumbuhan larva ikan lele dumbo juga makin meningkat.

Hasil analisis polinomial orthogonal menunjukkan bahwa respon pertumbuhan larva ikan lele dumbo terhadap persentase penambahan minyak jagung ke dalam emulsi kuning telur berbentuk linier dengan kecenderungan positif. Hal itu berarti penambahan minyak jagung ke dalam emulsi kuning telur sampai 15% masih mampu meningkatkan pertumbuhan larva ikan lele dumbo.

Hasil pengukuran terhadap kualitas air yang meliputi suhu air, DO dan pH air menunjukkan bahwa kualitas air media pemeliharaan selama penelitian masih berada dalam kisaran yang layak untuk mendukung kehidupan dan pertumbuhan benih ikan lele dumbo berdasarkan pendapat Khairuman dan Amri (2002).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil simpulan sebagai berikut Perbedaan persentase penambahan minyak jagung dalam emulsi kuning telur berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan benih ikan lele dumbo. Persentase penambahan minyak jagung sebesar 15% memberikan pertumbuhan paling tinggi yaitu sebesar 3.18 mm, sedangkan perlakuan tanpa minyak jagung memberikan pertumbuhan terendah yaitu sebesar 2.48 mm. Kondisi kualitas air media pemeliharaan selama penelitian masih berada pada kisaran yang layak untuk kehidupan larva ikan lele dumbo.

DAFTAR PUSTAKA

- Boyd, C.E. 1979. Water Quality Management for Pond Fish Culture. Elsevier Scientific Publishing Company, New York.
- Djajasewaka, H. 1990. Pakan Ikan (Makanan Ikan). Cetakan I. Penerbit Yasaguna, Jakarta.
- Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan. Penerbit Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta.
- Halver, J.E. 1972. Fish Nutrition. National Academy of Sciences, Washington D.C.
- Heryanto, E. 1996. Rancangan Percobaan pada Bidang Pertanian. Cetakan II. Penerbit Trubus Agriwidya, Ungaran.

- Huet, M. 1971. Textbook of Fish Culture. Breeding and Cultivation of Fish Fishing New (Books) Ltd. London.
- Khairuman dan K. Amri. 2002^a. Budidaya Lele Dumbo Secara Intensif. Penerbit AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- _____. 2002^b. Membuat Pakan Ikan Konsumsi. Penerbit AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Laksmi, I.G.A. 1987. Pengaruh Pemberian Campuran Minyak Ikan dan Minyak Jagung dengan Kadar Berbeda dalam Makanan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih udang Windu (*Penaeus monodon* Fab.). Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mudjiman, A. 2007. Makanan Ikan. Cetakan XVIII. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- National Research Council (NRC). 1977. Nutrient Requirement of Warm Water Fishes. National Academy Press, Washington, D.C.
- _____. 1983. Nutrient Requirement of Warm Water Fishes and Shellfishes. National Academy Press Washington, D.C.
- Nasoetion, A.H. dan Barizi. 1983. Metode Statistika. Cetakan V. Penerbit P.T. Gramedia, Jakarta.
- Prihartono, R.E., J. Rasidik dan U. Arie, 2000. Mengatasi Budidaya Ikan Lele Dumbo. Cetakan I. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Santoso, B 1994. Petunjuk Praktis Budidaya Lele Dumbo dan Lokal. Cetakan I. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Simanjuntak, R.H. 1987. Teknik Budidaya Ikan Lele Dumbo. Cetakan II. Penerbit PT. Bhatara Karya Aksara, Jakarta.
- Soetomo, M.H.A. 2002. Teknik Budidaya Ikan Lele Dumbo, Cetakan Ke III, Penerbit Sinar Baru, Bandung.
- Srigandono, B. 1989. Rancangan Percobaan (*Experimental Design*). Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Stickney, R.R. 1979. Principle of Warm Water Aquaculture. John Willey and Sons, New York.
- Sudjana. 1989. Desain dan Analisis Eksperimen. Edisi III. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Sudjana. 1996. Metoda Statistika. Edisi Keenam. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Sumeru, S.U. dan S. Anna. 1992. Pakan Udang (*Penaeus*

- monodon*). Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Susanto, H. 2002. Budidaya Ikan Lele. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sutisna, D. H. dan dan R. Sutarminto. 1995. Pembenihan Ikan Air Tawar. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Suyanto, R. 1998. Budidaya Ikan Lele. Penerbit PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Zonneveld, N., E.A. Huisman dan J.H. Bonn. 1991. Prinsip-prinsip Budidaya Ikan. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.